بسم الله الرحمن الرحيم

السنة أولى متوسط (م1)	رقم المذكرة: 10	الأستاذ عوشت عمر

المجال المفاهيمي: التغذية عند النبات الأخضر

الوحدة المفاهيمية: دوران النسغ

الحصة التعلمية: I- جريان النسغ II- النتح

الكفاءة القاعدية: يشرح ضرورة دوران النسغ داخل النبات.

مؤشر الكفاءة: أن يوضح دوران النسغ الناقص وعملية النتح من خلال تجارب.

الوسائل: الصفحة 44 إلى 48 من كتاب التلميذ – تجربة توضح دوران النسغ الناقص – لوحة توضح دوران النسغ الكامل.

المنهجية

* وضعية الانطلاق: ماذا يمتص النبات بفضل جذوره؟

- يمتص الماء والأملاح المعدنية (المحلول المعدني).

* الوضعية الإشكالية: تساؤل: أين يذهب المحلول الذي تمتصه جذور النبات؟

- الفرضية: يذهب إلى الساق والأوراق (أجوبة مقترحة من طرف التلاميذ).

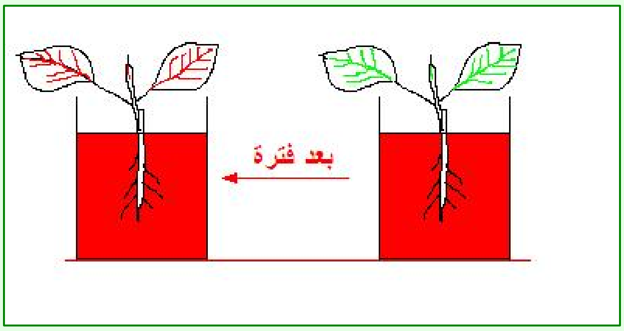
* مسعى حل الإشكالية

مخطط العمل

I- جريان النسغ

أ) النسغ الناقص

* لاحظ التجربة التي أمامك أو (ادرس الأشكال صفحة 44 وأجب عن الأسئلة التالية):



1- صف التجربة؟
2- ماذا تلاحظ على الأوراق.
3- ماذا تستنتج من هذه الملاحظة؟
4- أقطع الساق عرضيا وقل ماذا تلاحظ من خلال المقطع؟
5- ماذا تستخلص من هذه التجربة؟

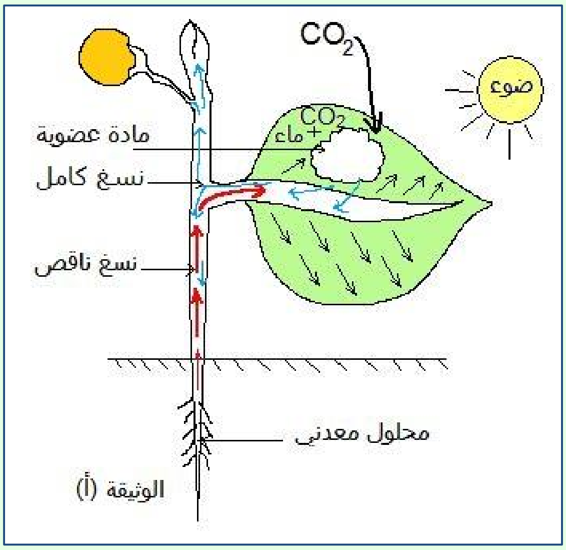
المناقشة

1- نغمس جذور نبتة في وعاء به محلول ملون.
2- تتلون الأوراق بلون المحلول.
3- نستنتج أن المحلول الممتص من طرف الجذور يصعد إلى الأوراق.
4- ظهور اللون الأحمر في مقطع الساق.
5- المحلول المعدني الذي يمتصه النبات يصعد عبر الساق إلى الأوراق.

* تقدم المعلومة التالية للتلاميذ: هذا المحلول الذي يجري من الجذور إلى الأوراق يسمى النسغ الناقص.

ب) النسغ الكامل

* لاحظ الشكل صفحة 45 وأجب عن الأسئلة التالية:



1- بم يتحد النسغ الناقص الذي وصل إلى الورقة؟
2- ماذا يتشكل في هذه الحالة؟ .
3- أين ينتقل النسغ بعد هذه المرحلة وكيف يسمى؟
4- ما الهدف من هذه العملية ؟

المناقشة

1- يتحد النسغ الناقص في الأوراق ب CO_2.
2- تتركب مادة عضوية .
3- يذهب النسغ إلى مختلف أقسام النبتة ويسمى النسغ الكامل.
4- تسمح هذه العملية بتغذية مختلف أعضاء النبات.

الخلاصة

- المحلول المعدني الممتص من طرف النبات ينتقل من الجذور إلى الأوراق مشكلا النسغ الناقص.
- يتحد النسغ الناقص بثاني أكسيد الفحم ليشكل المواد العضوية ويتحول بذلك إلى نسغ كامل ينتشر في كل أعضاء النبات.
- المواد العضوية الموجودة في النسغ الكامل تغذي النبات والفائض منها يخزن في مختلف الأعضاء.

II- النتح

* لاحظ الشكل صفحة 46 وأجب:

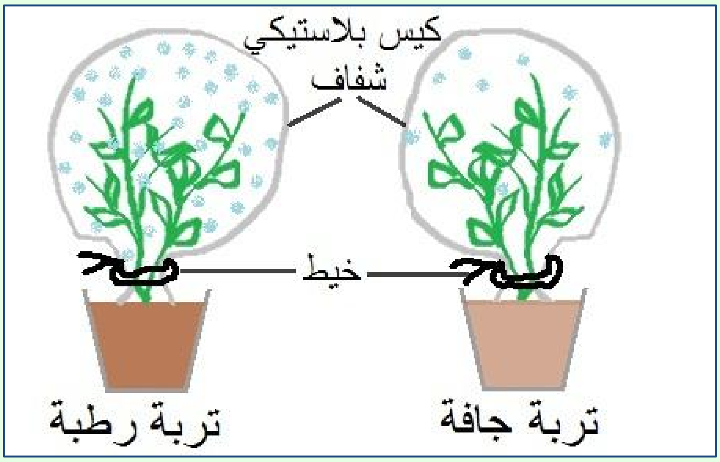
1- صف التجربة.

2- ماذا يظهر على جدار الناقوس الزجاجي (يمكن استعمال كيس بلاستيكي) وما مصدر هذا العنصر؟

3- هل تلاحظ اختلافا؟ حدده.

4- فسر هذا الاختلاف.

5- ماذا استخلصت من هذه التجربة؟



المناقشة:

1- نضع نبتتين تحت ناقوسين زجاجيين، الأولى مسقية والثانية في تربة جافة.

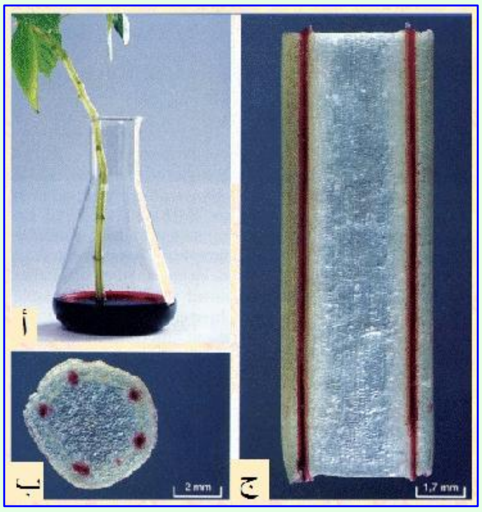
2- يظهر على جدار الناقوس الزجاجي غشاوة وقطرات ماء مصدرها أوراق النبات.

3- النبات المسقي طرح كمية كبيرة من الماء بينما النبات الموجود في تربة جافة لم يطرح الماء (أو كمية قليلة).

4- النبات يطرح الماء الذي امتصه بجذوره أما إذا لم يمتص الماء فلا يطرح.

5- نستخلص أن النبات يطرح عبر أوراقه كمية من الماء الذي امتصه بفضل جذوره.

*الخلاصة: النبات يطرح بفضل أوراقه كمية من الماء الذي امتصه وتسمى هذه العملية بالنتح



توضيح جريان النسغ الناقص



توضيح عملية النتح